Neutrosophic Knowledge, Vol. 07, 2025
University of New Mexico

Article

Approches neutrosophiques et plithogéniques en science des données et analyse multivariée :
Contributions de la IXe réunion ibéro-américaine de biométrie

Dr. Florentin Smarandache, Dr. Maikel Leyva-Vázquez, Dr. Mohamed Abdel-Basset*

Dr. Purificación Galindo Villardón, Dr. Purificación Vicente Galindo,
Dr. Fabricio Guevara Viejó, Dr. Marcelo Ruiz Toledo, Dr. Omar Ruiz Barzola**

***** Rédacteurs en chef
******Rédacteurs invités

Received: 27 08, 2025; *Accepted:* 27 08, 2025.

Résumé : Ce numéro spécial de "Neutrosophic Sets and Systems" rassemble une sélection de travaux remarquables présentés lors de la IXe Réunion Ibéro-américaine de Biométrie, qui a eu lieu les 8 et 9 juillet 2025 à Quito, en Équateur. Sous la direction d'une équipe éditoriale de prestige, ce volume explore l'application des approches neutrosophiques et plithogéniques dans divers domaines tels que la biométrie, la bioinformatique, la santé publique, l'éducation et l'économie. Les articles mettent en lumière la convergence entre les statistiques classiques et l'intelligence artificielle, illustrant comment les méthodes neutrosophiques offrent des outils puissants pour modéliser l'incertitude et la complexité des données contemporaines. Le numéro rend hommage à la collaboration académique internationale entre l'Amérique latine et l'Espagne, en soulignant le rôle crucial des institutions comme l'Université d'État de Milagro et l'Université de Salamanque dans l'avancement de la recherche.

Mots-clés : Neutrosophie, Plithogénie, Science des données, Analyse multivariée, Biométrie, Incertitude, Intelligence Artificielle, Statistiques, Conférence, Amérique latine, Équateur, Espagne.

C'est à la fois un honneur et un plaisir de présenter ce numéro spécial, « Approches neutrosophiques et plithogéniques en science des données et analyse multivariée : Contributions de la IXe réunion ibéro-américaine de biométrie ». Ce volume rassemble une sélection des travaux les plus remarquables liés aux approches neutrosophiques présentés lors de la conférence, un événement scientifique important qui s'est tenu dans la ville dynamique de Quito, en Équateur, réunissant plus de 250 experts de 13 pays, nottament l'Espagne, le Portugal, les États-Unis, la Colombie, le Mexique, l'Argentine et le Chili, lors de ses sessions productives des 8 et 9 juillet 2025.

Le succès retentissant de cette réunion a été rendu possible grâce à la fructueuse collaboration entre l'Université d'État de Milagro (UNEMI) d'Équateur et la prestigieuse Université de Salamanque (USAL) d'Espagne - deux institutions profondément engagées dans la progression des connaissances et la recherche de pointe.

IX ENCUENTRO IBEROAMERICANO DE BIOMETRÍA 2025

IX
BIOMETRÍA

Nous vivons à une époque définie par les données. La capacité d'analyser et d'interpréter de grands volumes d'informations complexes est devenue une pierre angulaire du progrès scientifique et technologique. Dans ce contexte, les approches neutrosophiques et plithogéniques apparaissent comme de puissants outils logiques et mathématiques.

Nous avons eu l'honneur d'accueillir parmi nous le créateur de cette théorie, le professeur Florentin Smarandache, dont la présence a renforcé l'engagement du congrès à faire progresser la statistique neutrosophique en tant que méthodologie émergente afin de modeliser l'incertitude.

Les contributions présentées dans ce numéro spécial démontrent la force de ces méthodes dans divers domaines, y compris la biométrie, la bioinformatique, la santé publique, l'éducation et l'économie.

A ce jour, l'un des débats les plus stimulants en analyse de données concerne la relation entre les statistiques classiques et l'intelligence artificielle (IA). Loin d'être des disciplines antagonistes, nous assistons à une ère de convergence.

Les statistiques fournissent la rigueur mathématique nécessaire pour comprendre l'incertitude, tandis que l'IA offre une puissance de calcul sans précédent.

Cette articulation a été brillamment illustrée dans la conférence du professeur Juan Manuel Corchado, recteur de l'Université de Salamanque et leader mondial dans le domaine, qui a présenté « L'IA générative et la science des données comme moteurs d'une innovation illimitée ».

Sa perspective fait écho aux paroles de Miguel de Unamuno, l'un des recteurs les plus emblématiques de la même université : « La vraie science enseigne, avant tout, à douter et à être ignorant ». C'est précisément dans ce doute scientifique que naît la nécessité de créer de nouvelles méthodes comme celles présentées dans ce numéro.

Les articles de ce volume se situent à l'intersection de ces mondes, montrant comment des principes statistiques robustes sous-tendent les nouveaux algorithmes d'IA, et comment l'IA, à son tour, améliore l'analyse de données traditionnelle.

En outre, la conférence a tissé des liens fondamentaux avec le secteur productif, soulignant l'applicabilité directe de ces avancées à l'industrie.

Nous exprimons notre profonde gratitude aux auteurs pour leurs précieuses contributions, aux relecteurs pour leur travail rigoureux, et aux comités d'organisation et scientifique. Leurs efforts conjoints ont été essentiels au succès de cette initiative.

Nous espérons que cette collection servira à la fois de source d'inspiration et de référence précieuse, et que, en honorant l'esprit curieux d'Unamuno, elle favorisera de nouvelles collaborations et des percées dans le domaine passionnant de l'analyse de données ibéro-américaine.

Ce numéro spécial a été rendu possible grâce au leadership et à l'expertise d'une équipe éminente de rédacteurs invités representant l'excellence académique ibéro-américaine dans le domaine de la statistique et de l'analyse de données multivariée.

Dr. Purificación Galindo Villardón, professeure titulaire à l'Université de Salamanque (Espagne) et reconnue internationalement pour ses contributions pionnières en analyse multivariée, méthodologie biplot et techniques apparentées, dirige cette équipe éditoriale. Avec plus de trois décennies d'expérience en recherche statistique appliquée et ayant été vice-rectrice pour l'assurance qualité des sciences de la santé et la politique académique à l'Université de Salamanque, Dr. Galindo Villardón apporte une perspective unique au sujet des méthodes statistiques avancées et leur application aux sciences de la vie.

Elle est rejointe par Dr. Purificación Vicente Galindo, également de l'Université de Salamanque, qui apporte son expertise en analyse de données liée à la qualité de vie et aux méthodes statistiques appliquées à la recherche biomédicale.

L'équipe est également enrichie par la participation du Dr. Fabricio Guevara Viejó, recteur de l'Université d'État de Milagro (UNEMI) en Équateur, qui apporte une perspective de gestion administrative et universitaire combinée à une solide formation en statistique multivariée. Le Dr. Guevara, titulaire d'un doctorat en gestion et doctorant en statistique à l'Université de Salamanque, a joué un rôle déterminant dans le renforcement des liens académiques entre l'Équateur et l'Espagne, en promouvant la recherche collaborative en analyse de données et en théorie institutionnelle. Son leadership à l'UNEMI a été essentiel pour positionner l'université comme une référence dans l'enseignement supérieur équatorien.

Du Chili, le Dr. Marcelo Ruiz Toledo, vice-recteur à l'administration et aux finances de l'Universidad Bernardo O'Higgins et titulaire d'un doctorat en statistique multivariée appliquée avec distinction internationale de l'Université de Salamanque, apporte une vaste expertise en gestion financière institutionnelle, en planification stratégique et en analyse statistique appliquée à l'enseignement supérieur. Ses recherches sur les politiques de financement mixte et le développement d'indicateurs de performance universitaire ont fourni des informations clés sur les défis structurels et de gouvernance auxquels sont confrontés les systèmes d'enseignement supérieur en Amérique latine. Les travaux du Dr. Ruiz Toledo ont contribué de manière significative à la formulation de stratégies fondées sur des preuves visant à améliorer l'efficacité institutionnelle et la qualité de l'enseignement dans la région.

Enfin, le Dr. Omar Ruiz Barzola, de l'Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) en Équateur, complète cette équipe multidisciplinaire avec son expertise en statistique multivariée appliquée et en conception expérimentale. Titulaire d'un doctorat en statistique et optimisation de l'Université polytechnique de Valence, le Dr. Ruiz Barzola a consacré plus de deux décennies à l'application des méthodes statistiques dans les sciences de la vie et de la santé, contribuant de manière significative au développement de la statistique appliquée en Équateur.

Cette diversité géographique et thématique, s'étendant de l'Espagne à l'Équateur et au Chili, reflète l'esprit véritablement ibéro-américain de ce numéro spécial, où la collaboration académique transcende les frontières pour relever les défis contemporains en analyse de données et en statistique appliquée.

Chaque rédacteur invité a joué un rôle crucial non seulement dans la sélection et l'examen des manuscrits, mais aussi dans la conceptualisation thématique du numéro, garantissant que les contributions présentées représentent les approches les plus avancées en méthodes neutrosophiques et plithogéniques appliquées à la science des données et à l'analyse multivariée.